



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 136 379 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
26.09.2001 Patentblatt 2001/39

(51) Int Cl.7: **B65D 75/58, B65B 61/02**

(21) Anmeldenummer: 00810241.0

(22) Anmeldetag: 21.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Alusuisse Technology & Management  
AG**  
**8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)**

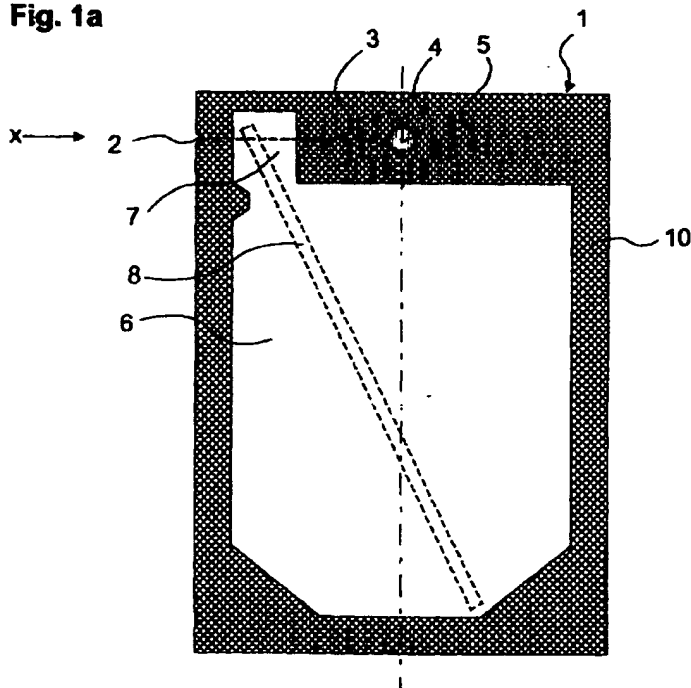
(72) Erfinder: **Marbler, Claude A.**  
**57370 Phalsbourg (FR)**

(54) **Verpackung mit Aufreissverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft eine flexible Verpackung (1) aus einer Verpackungsfolie, insbesondere eine Beutelverpackung, mit einer Verschlussnaht (5) und einem Aufreissverschluss, welcher eine Öffnung zur Entnahme eines Füllgutes freigibt. Die Verpackung (1) enthält ferner einen in Aufreissrichtung (x) in einer Aufreisslinie (3) liegenden Aufreisstopp (4). Der Aufreisstopp (4) kann in Ausgestaltung einer teilweise oder vollständig durchgehenden kreisförmigen Ausnehmung oder einer

im wesentlichen quer zur Aufreisslinie (3) verlaufenden Schnitt- oder die Verpackungsfolie nur teilweise durchdringenden Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie vorliegen. Eine sich entlang der Aufreisslinie (3) fortpflanzende Aufreiszone wird nach dem Öffnen der Verpackung bei Erreichen des Aufreisstopps (4) unwirksam, womit der Aufreisvorgang angehalten wird. Dadurch wird eine vollständige Abtrennung des Aufreissteils (9) verhindert.

**Fig. 1a**



EP 1 136 379 A1

## Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft eine flexible Verpackung aus einer Verpackungsfolie, insbesondere eine Beutelverpackung, mit wenigstens einer Verschlussnaht, enthaltend einen eine Öffnung zur Entnahme eines Füllgutes freigebenden Aufreissverschluss. Ferner betrifft die Erfindung eine Verpackungsfolie, ein Verfahren zur Herstellung der Verpackung und die Verwendung der Verpackung.

[0002] Flexible Verpackungen müssen das Füllgut vor mechanischen, chemischen und physikalischen Einflüssen schützen. Deshalb sind solche Verpackungen in vielen Fällen aus mehrlagigem Verpackungsmaterial gefertigt, wobei einzelnen Materiallagen oder einer Materiallagenkombination eine spezifische Schutzfunktion zugeordnet werden kann. Das Verpackungsmaterial muss beispielsweise reissfest sein. Dies bedingt sehr dehnbare oder verstreckbare Materialien hoher struktureller Festigkeit. Folien oder Schichten solcher mehrlagigen Verpackungsmaterialien sind beispielsweise aus einem Polymer, wie z.B. thermoplastischem Kunststoff, aus cellosehaltigem Material, wie z.B. Papier oder Pergamin oder aus Metall, wie z.B. Aluminium oder eine Aluminiumlegierung.

[0003] Flexible Verpackungen sind beispielsweise Beutelverpackungen, wie Flachbeutel, Siegelrandbeutel, Raumbbeutel, standfähige Raumbbeutel oder Schlauchbeutel. Entsprechend weisen die Verpackungen an wenigstens einem Seitenrand eine Verschlussnaht, z.B. eine Siegelnaht, wie eine Heiss- oder Kaltsiegelnaht, Schweissnaht oder Klebnaht auf. Je nach Art und Weise der Herstellung können beispielsweise Flachbeutel drei oder vier Siegelnähte entsprechend an drei oder vier Seitenkanten aufweisen. Ein Schlauchbeutel wiederum kann eine obere und eine gegenüberliegende, untere Quernaht oder eine obere und eine untere Quernaht und eine Rumpfnäht, wie eine überlappende oder gefaltete Rumpfnäht, aufweisen.

[0004] Solche Verpackungen eignen sich beispielsweise zum Verpacken von Schüttgut, Flüssigkeiten oder gegenständlichen, festen Füllgütern, insbesondere aus dem Bereich der Nahrungs- und Genussmittel. Flachbeutel oder Siegelrandbeutel dienen beispielsweise der Aufnahme von pulverförmigem, sofort-löslichem Kaffee oder Kristallzucker. Schokoladenriegel oder Biskuits werden beispielsweise in Schlauchbeutel angeboten. Milchspeisen, wie Yoghurt, sowie Getränke werden vorzugsweise in Raumbeuteln verpackt.

[0005] Zur Entnahme des Füllgutes aus einer Beutelverpackung mit Aufreissverschluss wird die Umhüllung an einem Ende aufgerissen. Da der Folienverbund reissfest ausgebildet ist, wird der Aufreissvorgang üblicherweise durch eine im Öffnungsbereich angeordnete Anreisshilfe unterstützt. Der Aufreissvorgang findet längs einer Aufreisslinie statt, entlang welcher die Verpackung in wenigstens zwei Teile getrennt wird, und welche wenigstens abschnittsweise durch den Füllraum

der Verpackung führt. Die Aufreisslinie kann kontrolliert oder unkontrolliert durch die Verpackung führen. Das Füllgut kann anschliessend durch die entstandene Öffnung in der Verpackung in beliebiger Weise entnommen werden.

[0006] Beim Aufreissen der Verpackung entsteht somit ein, in der Regel verhältnismässig kleines, Aufreissteil, welches von der restlichen Verpackung abgetrennt wird, wodurch ein für den Konsument meist nutzloses Abfallteil anfällt. Das Aufreissteil muss in der Regel bereits vor Entnahme des Verpackungsinhaltes beiseite geschafft, d.h. entsorgt werden, um z.B. die Hände für weitere Manipulationen frei zu bekommen. Oftmals werden diese kleinen Aufreissteile einfach weggeworfen, wodurch die Umwelt unnötigerweise belastet wird.

[0007] Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung mit Aufreissverschluss der eingangs erwähnten Art zu schaffen, bei welcher nach deren Öffnen keine abgetrennten, separaten Aufreissteile anfallen.

[0008] Zur erfindungsgemässen Lösung der Aufgabe führt, dass die Verpackung einen in Aufreissrichtung in einer Aufreisslinie liegenden Aufreisstop in Ausgestaltung einer die Verpackungsfolie teilweise oder vollständig durchdringenden Ausnehmung oder einer im wesentlichen quer zur Aufreisslinie verlaufenden Schnitt- oder die Verpackungsfolie teilweise durchdringenden Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie enthält, so dass eine sich entlang der Aufreisslinie fortpflanzende Aufreiszone bei Erreichen des Aufreisstopps unwirksam und der Aufreissvorgang angehalten wird.

[0009] Die Aufreisslinie ist jene Strecke in der Verpackungsfolie, entlang welcher sich eine Aufreiszone fortpflanzt und die Verpackung in wenigstens zwei Teile getrennt wird, wobei unter Aufreiszone jene Stelle an oder in der Verpackungsfolie zu verstehen ist, an welcher unter Anwendung entsprechender Trennkkräfte der Aufreissvorgang seinen Anfang bzw. seine Fortgang nimmt. Die Aufreiszone wird in der Regel durch diejenige Stelle beschrieben, an welcher zwei Kanten einer oder die Kanten zweier Trennlinien in einem spitzen bis stumpfen, insbesondere spitzen Winkel, in einem gemeinsamen Schnittpunkt zusammenlaufen. Die Trennlinie ist in diesem Zusammenhang als ein die Verpackungsfolie durchdringender Schnitt zu verstehen.

[0010] Die Aufreiszone kann beispielsweise der Endbereich einer Trennlinie oder eine in spitzem Winkel in einem Endpunkt zusammenlaufende Kerbe sein.

[0011] Damit die Trennung der Verpackungsfolie entlang einer vorbestimmten, d.h. kontrollierten Aufreisslinie verläuft, kann letztere in Form einer Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie in der Verpackungsfolie vorgezeichnet sein um auf diese Weise den Aufreisswiderstand zu senken bzw. einen kontrollierten Aufreiss bewirken. Die Aufreisslinie kann auch ohne Schwächungslinien und dgl. z.B. ausgehend von einer Anreisshilfe allein aufgrund der Struktur der Verpack-

kungsfolie einen mehr oder weniger kontrollierten Verlauf in eine vorgesehene Richtung in der Verpackungsfolie nehmen.

**[0012]** Unter Teilschnittlinie ist eine Schnittlinie zu verstehen, welche lediglich durch einen Teil der Folienlagen oder einzelne Folien der Verpackungsfolie führt und folglich die Verpackungsfolie nur teilweise durchdringt.

**[0013]** Unter einer Schwächungslinie ist in diesem Text eine sogenannte Sollreissstelle in der Form einer Linie oder eines begrenzten, länglichen Flächenabschnittes zu verstehen, welche eine deutlich geringere Reissfestigkeit aufweist als die übrige Verpackungs- bzw. Wandfolie und die unter einer bestimmten Zugbelastung reißt, wobei beispielsweise eine Aufreissbewegung mit den Händen bereits genügt. Die Schwächungslinie kann beispielsweise durch lokales Schwächen eines begrenzten Folienabschnittes mittels chemischen oder physikalischen bzw. mechanischen Massnahmen erzeugt werden.

**[0014]** Die Verpackung kann eine Anreisshilfe aufweisen, wobei die Anreisshilfe eine potentielle Aufreisszone ausbilden kann und beispielsweise eine in der Verpackungsfolie angeordnete Kerbe ist. Weiters kann die Anreisshilfe ein oder mehrere vollständig oder teilweise durch die Wand der Verpackungsfolie führende Schnitt-, Teilschnittlinien, Perforationen oder dgl. Schwächungslinien enthalten.

**[0015]** Des weiteren kann die Anreisshilfe einen Aufreissstreifen enthalten, welcher z.B. zwischen zwei Materiallagen angeordnet ist. Durch Ziehen am Aufreissstreifen wird eine Teilung des Verpackungsmaterials entlang einer kontrollierten Aufreisslinie bewirkt. Der Aufreissstreifen führt jedoch vorzugsweise nur bis zum Aufreissstopp.

**[0016]** Die Anreisshilfe einer erfindungsgemässen Verpackung liegt bevorzugt im Bereich einer Verschlussnaht und/oder in Bereichen in denen durch Falten und/oder Siegeln das Verbundmaterial zwei oder mehrfach übereinanderliegt. Die Anreisshilfe kann sich, insbesondere, wenn es sich um Teilschnittlinien, Perforationen oder dgl. Schwächungslinien handelt, beispielsweise von einer äusseren Begrenzung einer Verschlussnaht durch diese hindurch bis in die den Füllraum begrenzenden Verpackungsfolie erstrecken.

**[0017]** Das Anbringen der Anreisshilfe kann vor Herstellung der Verpackung beispielsweise während der Erzeugung der Verpackungsfolie oder nach deren Erzeugung vorgenommen werden. Weiters kann das Anbringen der Anreisshilfe in den kontinuierlichen Herstellungsprozess der Verpackung bzw. der Packung integriert sein und beispielsweise vor, während oder nach Herstellung der Verpackung bzw. Packung angebracht werden.

**[0018]** Die Aufreisslinie verläuft zweckmässig abschnittsweise längs oder quer durch wenigstens eine Verschlussnaht. Es sind beispielsweise Beutelverpackungen, insbesondere Raumbeutel zur Aufnahme von

Schüttgütern oder Flüssigkeiten, mit wenigstens einer Verschlussnaht und mit einem in diese ragenden rohr-, hals- oder schlauchartig ausgebildeten Öffnungsbereich bekannt. An der Randseite der genannten Verschlussnaht ist in der Regel eine Anreisshilfe angebracht, von welcher ausgehend die Aufreisslinie durch einen Verschlussnahtabschnitt und anschliessend durch den rohrförmigen und mit dem Rauminhalt korrespondierenden Öffnungsbereich und wieder längs durch die Verschlussnaht führt.

**[0019]** Die Aufreisslinie kann auch ausgehend von einem, gegebenenfalls durch eine Verschlussnaht begrenzten, ersten Verpackungsrand, durch den Füllraum hindurch in eine dem ersten Verpackungsrand entgegengesetzte, vertikal zur Aufreisslinie orientierte und einen weiteren Verpackungsrand begrenzende Verschlussnaht führen.

**[0020]** Zum Öffnen der Verpackung wird diese ausgehend von der Anreisshilfe entlang der Aufreisslinie in ein, in der Regel verhältnismässig kleines, Aufreissteil und in die restliche Verpackung entzweit, wobei sich während des Öffnungsvorganges eine Aufreisszone entlang der Aufreisslinie fortpflanzt.

**[0021]** Zwecks Beendigung des Aufreissvorganges vor dem endgültigen Abtrennen des Aufreissteils von der restlichen Verpackung, ist in Trennrichtung in der Aufreisslinie der Aufreissstopp zur Eliminierung bzw. Ausschaltung der Aufreisszone vorgesehen.

**[0022]** Der Aufreissstopp liegt vorzugsweise in einer Verschlussnaht, beispielsweise einer seitlichen oder oberen Verschlussnaht. Zur Wahrung der Dichtigkeit der Verpackung ist zwischen dem Aufreissstopp und dem Füllbereich vorzugsweise ein genügend breiter Verschlussnahtstreifen vorgesehen.

**[0023]** Sind an einer Verpackung Stellen an denen die Verpackungsfolie durch Falten oder Verkleben in mehreren Materiallagen übereinander liegt, so kann der Aufreissstopp auch in dieser Zone angeordnet sein. Bei Verpackungseinheiten mit einer Rumpfnah kann sich der Aufreissstopp im Bereich dieser Rumpfnah befinden.

**[0024]** In besonders bevorzugter Ausführung der Erfindung weist die den Aufreissstopp ausbildende Ausnehmung die Form eines Kreises, eines Ovals oder einer Ellipse auf. Die Aufreisslinie führt vorteilhaft in die Mitte der Ausnehmung, so dass die Aufreisszone bei Eintritt in die Ausnehmung eliminiert wird. Die vorbeschriebene Ausnehmung bildet dank ihrer Ausgestaltung in Aufreissrichtung keine Aufreisszone bzw. Anreisshilfe aus und verhindert somit die Weiterführung des Aufreissvorganges. Der Aufreissvorgang kann nur noch mit überdurchschnittlichem Krafteinsatz fortgeführt werden.

**[0025]** Der Aufreissstopp in Ausführung einer Ausnehmung kann auch ein Bogenstück eines Kreises, Ovals oder einer Ellipse beinhalten. Ferner kann die genannte Ausnehmung auch sichelförmig sein, wobei die Ausnehmung in Aufreissrichtung betrachtet in einem

konkaven Bogen durch die Aufreisslinie führt.

**[0026]** Die Ausnehmung des Aufreissstopps verläuft vorteilhaft vollständig durch die Verpackungsfolie. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass lediglich einzelne oder mehrere Folienlagen mit einer vorgenannten Ausnehmung versehen sind.

**[0027]** Der Aufreissstopp in Ausführung einer Ausnehmung, insbesondere einer runden Ausnehmung, kann ferner als Aufhängehilfe zum Anbringen der Verpackung bzw. der Packung in einem Gestell dienen.

**[0028]** In weiterer Ausführung der Erfindung beinhaltet die Verpackung als Aufreissstopp wenigstens eine Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie. Der Aufreissstopp in genannter Ausführung verläuft vorzugsweise im wesentlichen quer durch die Aufreisslinie. Die Aufreisslinie ihrerseits verläuft vorzugsweise in die Mitte der genannten, den Aufreissstopp ausbildenden Linie oder Perforation. Ferner ist die genannte Linie bzw. Perforation in Aufreissrichtung betrachtet vorzugsweise im wesentlichen konkav ausgebildet. Die Enden der Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie verlaufen vorteilhaft im wesentlichen entgegen der Aufreissrichtung.

**[0029]** Die vorgenannte Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie als Aufreissstopp beschreibt vorzugsweise einen Teilkreis, ein Teiloval oder eine Teilellipse, wobei die Linienenden im wesentlichen entgegen der Aufreissrichtung orientiert sind. Die Enden der Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder Schwächungslinie bilden zwar ebenfalls Aufreisszonen bzw. Anreisshilfen aus, doch sind diese nur entgegen der Aufreissrichtung wirksam und entfalten deshalb keine Wirkung.

**[0030]** Es können auch lediglich die reissfesten Schichten oder Lagen einer Verpackungsfolie mit einem Aufreissstopp in Form einer Schnittlinie ausgebildet sein.

**[0031]** Der Aufreissstopp, d.h. die Ränder der Ausnehmung bzw. die Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie können zusätzlich verstärkt sein, so dass ein erneutes Anreissen im Bereich dieser Ränder weiters erschwert wird. Die Verstärkung kann beispielsweise durch Veränderung der lokalen Folienstruktur, z.B. durch Erwärmung oder Prägung, hervorgerufen werden.

**[0032]** Die Verpackungsfolie ist ein- oder vorzugsweise mehrlagig bzw. mehrschichtig. Die einzelnen Materiallagen können Lackaufträge, Folien aus Metallen, metallisierte Schichten oder Folien aus Kunststoffen, insbesondere thermoplastischen Kunststoffen oder Verbunde aus Metallfolien und Kunststofffolien sein. Eine oder mehrere Materiallagen können extrudierte und insbesondere schmelzextrudierte, Schichten oder Filme aus thermoplastischen Kunststoffen, fallweise im Verbund mit Folien aus Metallen oder Kunststoffen darstellen. Wenigstens eine Materiallage kann ein Lackauftrag, wie ein Klarlack, eine Farblackierung, eine Hotmelbeschichtung usw. sein. Wenigstens eine Materiallage

kann eine metallisierte Schicht oder eine aus dem Vakuum abgeschiedene keramische Dünnschicht sein. Zwischen den einzelnen Schichten können sich Klebstoffe, Extrusionsklebstoff, Haftvermittler und/oder Primer befinden. Zur Erhöhung der Haftung der Schichten untereinander können die Oberflächen der Folien, Schichten resp. Materiallagen, beispielsweise eine Corona-, Flamm-, Ozon- oder Plasmabehandlung erfahren.

**[0033]** Die Materiallagen aus thermoplastischen Kunststoffen können transparent, durchscheinend oder opak sein. Die Materiallagen, insbesondere die an einer Verpackung in äusserster Lage angeordneten Materiallagen, Folien oder Schichten, können eine Bedruckung aufweisen.

**[0034]** Die Wanddicke der Verpackungsfolie beträgt beispielsweise 10 - 500 µm, vorzugsweise 50 bis 300 µm, insbesondere 50 bis 150 µm.

**[0035]** Als Folien aus Metall kommen beispielsweise Stahlfolien und vorzugsweise Aluminiumfolien zur Anwendung. Die Dicke der Folien kann beispielsweise von 5 bis 100 µm, vorzugsweise von 8 bis 45 µm, insbesondere von 10 bis 35 µm, betragen.

**[0036]** Geeignete Folien aus Kunststoffen sind zweckmässig aus thermoplastischen Kunststoffen, wie Polyestern, Polyolefinen, z.B. Polypropylene oder Polyethylene, oder wie Polyamiden, Polyvinylchlorid, Polycarbonat oder aus cellulosehaltigen Materialien, wie Cellophan oder Papier. Die Folien aus Kunststoff können als Monofolien oder Folienverbunde vorliegen. Die Dicke der Folien aus Kunststoffen kann beispielsweise von 8 bis 100 µm, vorzugsweise von 12 bis 35 µm, und insbesondere 12 bis 23 µm, betragen.

**[0037]** Extrudierte oder schmelzextrudierte Schichten können beispielsweise aus Polyolefinen, wie Polypropylenen oder Polyethylenen sein. Die Dicke der Extrudate kann beispielsweise von 8 bis 100 µm, vorzugsweise von 12 bis 30 µm und insbesondere 12 bis 23 µm, betragen.

**[0038]** Die an einer Verpackung nach innen weisende Seite der Verpackungsfolie ist vorteilhaft siegelbar. Fallweise kann auch die nach aussen weisende Seite der Verpackungsfolie siegelbar sein.

**[0039]** Beispiele für eine mehrlagige Verpackungsfolie sind Folienverbunde enthaltend eine erste Materiallage und eine zweite Materiallage. Die erste Materiallage kann eine Folie, wie eine Mono- oder Verbundfolie, aus thermoplastischen Kunststoffen, wie Polyestern, Polyolefinen, wie Polypropylenen oder Polyethylenen, Polyamiden, Polyvinylchlorid, Polycarbonat usw. oder aus cellulosehaltigen Materialien, wie Cellophan oder Papieren, sein. Die zweite Materiallage kann beispielsweise eine Metallfolie oder eine Metallfolie mit einer auf an der fertigen Verpackung nach innen weisenden Seite angebrachten Siegelschicht, wie ein Siegellack oder eine siegelbare Folie, sein. Die zweite Materiallage kann in einer weiteren Ausführungsform eine siegelbare Folie aus thermoplastischem Kunststoff oder eine Extrusi-

onschicht aus einem thermoplastischen Kunststoff, die vorzugsweise siegelbar ist, sein. Gegebenenfalls können als zweite Materiallage auch Papiere, z.B. beschichtete Papiere, eingesetzt werden. Gegebenenfalls können als zweite Materiallage auch Lackschichten oder Lackaufträge eingesetzt werden.

[0040] Entsprechend dem zu verpackenden Gut kann die Verpackungsfolie Barriereigenschaften gegen den Durchtritt von z.B. Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen, Wasserdampf, Aromen oder Geruchsstoffen aufweisen. Zur Erzielung der gewünschten Barriereigenschaften können Metallfolien, metallisierte Schichten, z.B. aus Aluminium, keramische Dünnschichten, z.B. aus Siliciumoxiden und/oder Aluminiumoxid, die durch Sputtern oder durch Abscheidung aus dem Vakuum aufgetragen werden, oder Kunststofffolien z.B. aus Materialien der Reihe der Styrol-Copolymere, des Ethyl-Vinyl-Alkohol-Polymere oder des Polyvinylidenchlorids verwendet werden.

[0041] Beispiele von siegelbaren Materialien für die Folien oder Extrudate sind Polyolefine, wie Polyethylen, Polypropylene oder Co- und Terpolymere des Ethylens mit Acrylsäure. Die Siegelfähigkeit des Verbundmaterials kann auch durch einen Auftrag eines Siegelackes erreicht werden.

[0042] Vorliegende Erfindung betrifft auch eine Verpackungsfolie zur Herstellung einer erfindungsgemäßen Verpackung mit Aufreisstop. Die Verpackungsfolie zeichnet sich dadurch aus, dass diese folienförmig und ein- oder mehrlagig oder mehrschichtig ist und einen, gegebenenfalls vorgefertigten, Aufreisstop enthält.

[0043] Die beschriebene Verpackungsfolie kann ferner eine Anreisshilfe und/oder eine mittels Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie vorgezeichnete Aufreisslinie enthalten.

[0044] Vorliegende Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung einer Verpackung mit Aufreisstop. Die Verpackung ist herstellbar dadurch, dass während oder nach Herstellung der Verpackungsfolie an entsprechend vorgesehener Stelle ein Aufreisstop mittels mechanischen Mitteln, wie Messer, Stanzmesser oder Nadeln oder durch energiereiche Strahlungen, vorzugsweise Laserstrahlen oder Elektronenstrahlen erzeugt wird.

[0045] Die Messer können beispielsweise oszillierende Messer oder an einem Zylinder angebrachte rotierende Messer sein. Energiereiche Strahlungen, wie Laserstrahlen oder Elektronenstrahlen werden insbesondere zur Erzeugung von Mikroperforationen eingesetzt.

[0046] Der Aufreisstop wird z.B. beispielsweise vor der Verarbeitung der Verpackungsfolie zu einer Verpackung in die Verpackungsfolie eingebracht. Der Aufreisstop kann insbesondere während oder nach der Herstellung der Verpackungsfolie angelegt werden. Ferner kann der Aufreisstop während oder nach der Herstellung der Verpackung ausgeführt werden, wobei der betreffende Verfahrensschnitt möglichst in den kon-

tinuierlichen Herstellungsprozess integriert ist. Dazu kann z.B. eine Zusatzeinrichtung, wie ein Schneid- oder Stanzgerät, zur Ausführung des Aufreisstopps an entsprechend geeigneter Stelle in die Verpackungsmaschine eingebaut bzw. integriert werden.

[0047] Der Aufreisstop kann während der Herstellung der Verpackungsfolie eingebracht werden. Die Verpackungsfolie kann beispielsweise durch die Beistellung einer ersten Materiallage, fallweise mit dem ein- oder beidseitigen Bedrucken der ersten Materiallage und gleichzeitigem Anbringen des Aufreisstopps im Register hergestellt werden, so dass der Aufreisstop und die Bedruckung immer in gleicher Position zueinander stehen. Der Aufreisstop kann beispielsweise nur in einzelnen Materiallagen angebracht werden. Es ist auch möglich, den Aufreisstop vor einem allenfalls vorgesehenen Lack- oder Schutzlackauftrag durchzuführen.

[0048] Analog zum Aufreisstop können auch zusätzlich Anreisshilfen angebracht werden. Vorzugsweise werden der Aufreisstop und die Anreisshilfe gleichzeitig oder in einer unmittelbaren Abfolge von Verfahrensschritten an der Verpackungsfolie bzw. Verpackung ausgeführt.

[0049] Der Aufreisstop wird beispielsweise an einer in Form von Endlos- oder Rollenware vorliegenden Verpackungsfolie kontinuierlich ausgeführt. Die Behandlung von Blättern oder Bogen ist ebenfalls möglich.

[0050] Die Verpackungsfolie kann, beispielsweise in Endlos- oder Rollenform, in eine Verpackungsmaschine eingeführt und zur Verpackung von Füllgütern eingesetzt werden. Bedingt durch das beschriebene Herstellungsverfahren liegen die Bedruckung und der Aufreisstop und gegebenenfalls die Anreisshilfe am Verbundmaterial in unveränderlicher Position zueinander. Qualitativ hochstehende Verpackungseinheiten zeichnen sich dadurch aus, dass die Bedruckung immer in Übereinstimmung mit der Verpackungsgröße und gegenüber dem Füllgut immer gleich positioniert ist. Damit ist bei Verwendung vorliegender Verpackungsfolie der Aufreisstop in Übereinstimmung mit der Bedruckung immer an gleicher Stelle bei jeder Verpackungseinheit.

[0051] Typische Verpackungseinheiten sind in der Draufsicht beispielsweise polygonal, ellipsenoder linsenförmig und in der Seitenansicht beispielsweise polygonal und insbesondere rechteckig.

[0052] Vorliegende Verpackungen eignen sich beispielsweise zur Aufnahme von flüssigen, pulvrigen, granulierten, festen oder pastösen Füllgütern. Flüssige Füllgüter reichen von Getränken, Säften, usw. bis zu Reinigern und dgl. Typische Beispiele von Füllgütern sind pulverförmige und granuliert Nahrungsmittel, wie Fertigsuppen, sofortlöslicher Kaffee, Kaffeepulver, Puddingpulver, Gewürze, usw. Die festen Füllgüter können z.B. in Block, Tafel- oder Stangenform vorliegen. Es sind als Beispiele zu nennen Schokoladriegel und Müsliriegel. Darüber hinaus können die Verpackungen auch für pastöse Nahrungsmittel, wie Yo-

ghurt und andere Milchspeisen, und andere pastöse Stoffe, beispielsweise aus dem Bereich der Körperpflege und Kosmetika, wie Shampoos oder Lotions oder aus dem Bereich der Pharmazie eingesetzt werden. Schliesslich können die erfindungsgemässen Verpackungen auch medizinische Geräte oder Applikatoren und technische Artikel aufnehmen.

[0053] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele sowie anhand der Zeichnungen. Diese zeigen schematisch in:

Fig. 1a eine Seitenansicht einer Beutelverpackung;

Fig. 1b einen Ausschnitt aus einer Seitenansicht einer geöffneten Beutelverpackung gemäss Fig. 1a;

Fig. 2a einen Ausschnitt des Öffnungsbereiches einer weiteren Beutelverpackung in Seitenansicht;

Fig. 2b einen Ausschnitt eines Öffnungsbereiches einer weiteren Beutelverpackung in Seitenansicht.

[0054] Figur 1a zeigt eine Beutelverpackung 1 mit einem Rauminhalt 6 und umlaufenden Siegelnähten (5, 10). Die Beutelverpackung 1 dient insbesondere zur Aufnahme trinkbarer Flüssigkeiten. Der Öffnungsbereich ist in Form eines in eine obere Siegelnaht 5 ragenden Öffnungshalses 7 ausgebildet, welcher mit dem Rauminhalt 6 korrespondiert. Der Öffnungshals 7 grenzt an seinen beiden seitlichen Rändern sowie an seinem oberen Rand an die Siegelnahtfläche der oberen Siegelnaht 5 an. Seitlich vom Öffnungshals 7, im Randbereich der oberen Siegelnaht 5, ist eine Anreisshilfe 2 in der Ausgestaltung einer Einreisskerbe angebracht. Ausgehend von der Anreisshilfe 2 führt eine Aufreisslinie 3 in Aufreissrichtung (x) quer durch den Öffnungshals 7 und durch die obere Siegelnaht 5 in deren Längsrichtung. Die Aufreisslinie 3 kann durch eine Perforation, eine Teilschnitt- oder Schwächungslinie vorgezeichnet sein, so dass beim Öffnen der Verpackung eine kontrollierte Trennung stattfindet.

[0055] Die Beutelverpackung 1 enthält ferner ein Trinkhalm 8, welcher den unmittelbaren Konsum des flüssigen Inhaltes nach Öffnen der Beutelverpackung ermöglicht.

[0056] In der oberen Siegelnaht ist ein Aufreisstopp 4 in Ausführung einer kreisförmigen Ausnehmung in der Aufreisslinie 3 angebracht.

[0057] Durch Anreissen der Beutelverpackung 1' an der Anreisshilfe 2 und Aufreissen der Beutelverpackung 1' in Aufreissrichtung (x) wird entlang der erzeugten Trennlinie ein Aufreisstreifen 9 ausgebildet, welcher sich bis zum Aufreisstopp 4 fortpflanzt (Fig. 1b). Am Aufreisstopp 4 wird der Aufreisvorgang angehalten,

da die Aufreiszone in der Ausnehmung des Aufreisstopps 4 endet und der Randbereich der Ausnehmung keine weitere Anreisshilfe ausbildet.

[0058] Der Trinkhalm 8 reicht vorzugsweise über die Aufreisslinie 3 hinaus, so dass nach Aufreissen der Beutelverpackung 1' der Trinkhalm 8 trinkgerecht um ein bestimmtes Mass aus der Verpackungsöffnung vorsteht.

[0059] Fig. 2a zeigt einen Ausschnitt einer weiteren Beutelverpackung 11 mit einer oberen Siegelnaht 12 und einem Rauminhalt 6, wobei eine Aufreisslinie 3 durch die obere Siegelnaht 12 führt. Die Aufreisslinie 3 wird durch einen in Ausführung einer teilkreisförmigen Schnittlinie angebrachten Aufreisstopp 13 begrenzt. Der Teilkreis verläuft in Aufreissrichtung (x) betrachtet konkav.

[0060] Fig. 2b zeigt einen Ausschnitt einer weiteren Beutelverpackung 14 mit einer oberen Siegelnaht 15 und einem Rauminhalt 6, wobei eine Aufreisslinie 3 durch die obere Siegelnaht 15 führt. Die Aufreisslinie 3 wird durch einen in Ausführung einer teilkreisförmigen Ausnehmung angebrachten Aufreisstopp 13 begrenzt. Die teilkreisförmige Schnittlinie verläuft in Aufreissrichtung (x) betrachtet konkav.

#### Patentansprüche

1. Flexible Verpackung (1) aus einer Verpackungsfolie, insbesondere eine Beutelverpackung, mit wenigstens einer Verschlussnaht (5), enthaltend einen Öffnung zur Entnahme eines Füllgutes freigebenden Aufreisverschluss, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung (1) einen in Aufreissrichtung (x) in einer Aufreisslinie (3) liegenden Aufreisstopp (4) in Ausgestaltung einer die Verpackungsfolie teilweise oder vollständig durchdringenden Ausnehmung oder einer im wesentlichen quer zur Aufreisslinie (3) verlaufenden Schnitt- oder die Verpackungsfolie teilweise durchdringenden Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie enthält, so dass eine sich entlang der Aufreisslinie (3) fortplanzende Aufreiszone bei Erreichen des Aufreisstopps (4) unwirksam und der Aufreisvorgang angehalten wird.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreisstopp (4) innerhalb einer Verschlussnaht (5), insbesondere einer Warmiegel-, Kaltsiegel-, Schweiss- oder Klebnaht angeordnet ist und vorzugsweise zwischen dem Aufreisstopp (4) und dem Verpackungsfüllraum (6) ein Verschlussnahtabschnitt verläuft, so dass die Dichtigkeit der ungeöffneten Verpackung (1) gewährleistet ist.
3. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackungsfo-

- lie mehrlagig ist und der Aufreisstopps teilweise oder vollständig in der den Verpackungsfüllraum begrenzenden Verpackungsfolie liegt und eine im wesentlichen quer zur Aufreisslinie verlaufende Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie ist, wobei der Teilschnitt oder die Perforation nur einzelne Materiallagen der Verpackungsfolie durchdringen oder der Aufreisstopps eine Ausnahme in einzelnen Materiallagen der Verpackungsfolie ist, so dass die notwendige Dichtigkeit des Füllraumes gewährleistet bleibt.
4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreisstopps eine kreis-, ellipsenförmige oder ovale Ausnahme (4) ist oder die Ausnahme (13) einen Teilkreis, eine Teilellipse oder ein Teiloval mit einem vorzugsweise in Aufreissrichtung (x) betrachtet konkaven Verlauf beschreibt.
  5. Verpackung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreisstopps (16) eine Schnitt- oder Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie mit in Aufreissrichtung (x) betrachtet konkaven Verlauf ist und die Enden der Linie oder der Perforation vorzugsweise im wesentlichen entgegen der Aufreissrichtung (x) ausgerichtet sind.
  6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufreisslinie (3) durch eine Teilschnittlinie, Perforation oder dgl. Schwächungslinie vorgezeichnet ist, so dass ein kontrolliertes Aufreißen der Verpackung (1') entlang der Aufreisslinie (3) gegeben ist.
  7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung (1) eine obere Verschlussnaht (5) und einen in die Verschlussnaht (5) ragenden rohr-, hals- oder schlauchartig ausgebildeten und mit dem Rauminhalt (6) korrespondierenden Öffnungsbereich (7) enthält und ausgehend von einem seitlichen Verpackungsrand eine Aufreisslinie (3) längs der Verschlussnaht (5) und quer durch den Öffnungsbereich (7) verläuft und die Aufreisslinie (3) durch einen dem Öffnungsbereich nachfolgenden Aufreisstopps (4) in der Verschlussnaht (5) begrenzt ist und die Verpackung (1) vorzugsweise eine Anreisshilfe (2), insbesondere am seitlichen Verpackungsrand in der Verschlussnaht (5), enthält.
  8. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackung wenigstens eine quer zur Aufreissrichtung (x) verlaufende Verschlussnaht (10), insbesondere eine entlang des Verpackungsrandes verlaufende Verschlussnaht (10) enthält und die Aufreisszone nach
- Öffnen des Füllraumes in die Verschlussnaht (10) führt und in der Verschlussnaht ein Aufreisstopps angeordnet ist.
9. Verpackungsfolie zur Herstellung einer Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verpackungsfolie folienförmig und ein- oder mehrlagig oder mehrschichtig ist und einen Aufreisstopps (4) enthält.
  10. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung mit einem Aufreisstopps aus einer Verpackungsfolie nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** während oder nach Herstellung der Verpackungsfolie an entsprechend vorgesehener Stelle ein Aufreisstopps (4) mittels mechanischen Mitteln, wie Messer, Stanzmesser oder Nadeln oder durch energiereiche Strahlungen, vorzugsweise Laserstrahlen oder Elektronenstrahlen, erzeugt wird.
  11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreisstopps (4) während oder unmittelbar nach der Erzeugung der Verpackungsfolie an entsprechend vorgesehener Stelle mittels mechanischen Mitteln, wie Messer, Stanzmesser oder Nadeln oder durch energiereiche Strahlungen, vorzugsweise Laserstrahlen oder Elektronenstrahlen, angebracht wird.
  12. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreisstopps (4) unmittelbar vor, während oder nach Herstellung der Verpackung an entsprechend vorgesehener Stelle mittels mechanischen Mitteln, wie Messer, Stanzmesser oder Nadeln oder durch energiereiche Strahlungen, vorzugsweise Laserstrahlen oder Elektronenstrahlen, angebracht wird.
  13. Verwendung der Verpackungen (1) mit einem Aufreisstopps (4) nach Anspruch 1 zur Aufnahme von flüssigen, pastösen, pulverigen, granulierten oder festen Füllgütern.

Fig. 1a

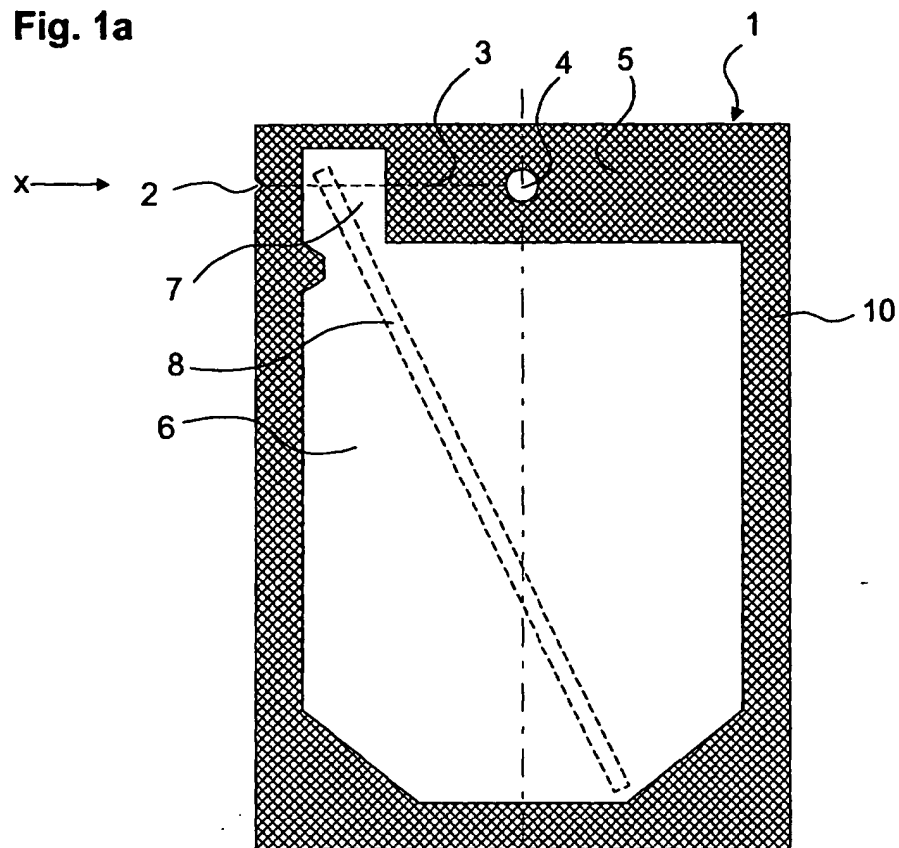
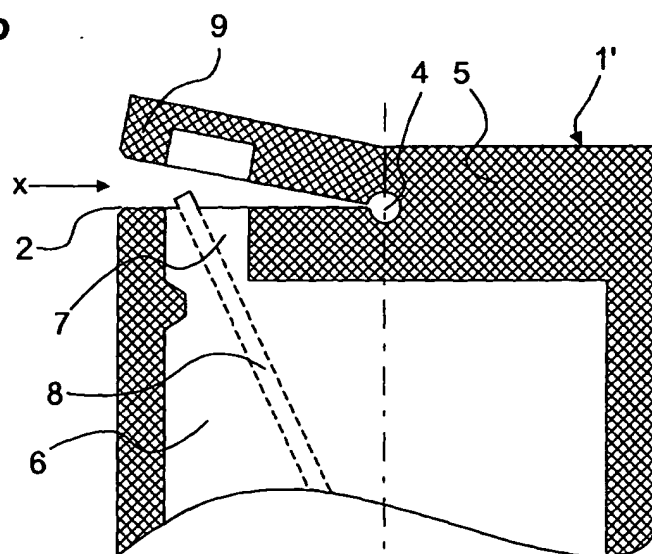
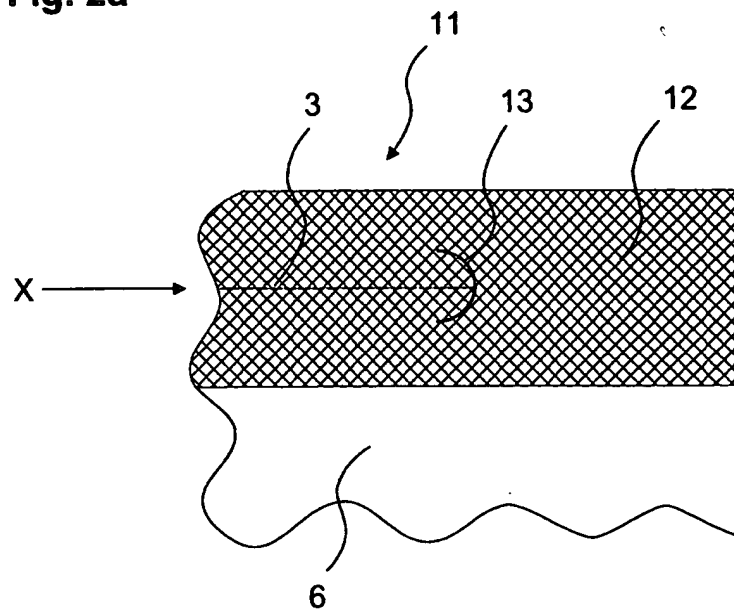


Fig. 1b

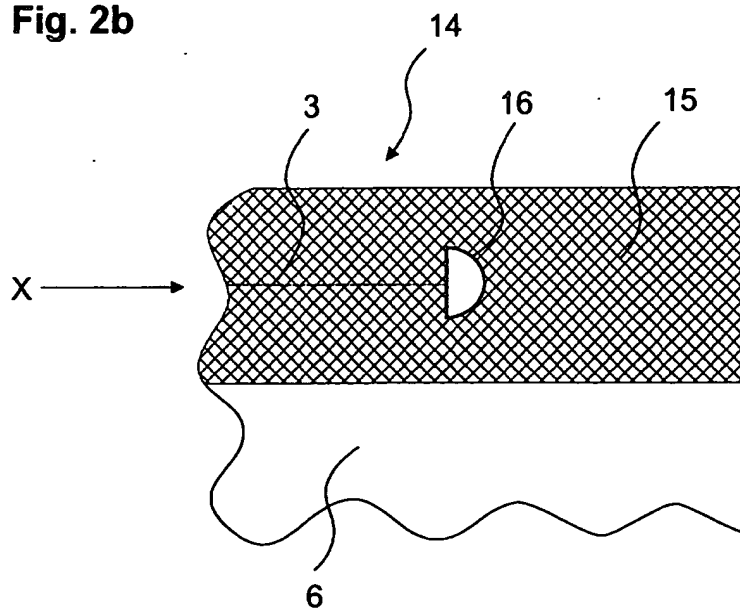




**Fig. 2a**



**Fig. 2b**





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 00 81 0241

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 4 974 732 A (SULLIVAN ET AL.) 4. Dezember 1990 (1990-12-04) * Zusammenfassung; Abbildungen * * Spalte 3, Zeile 23 - Zeile 33 * * Spalte 3, Zeile 45 - Zeile 53 *	1,2,4,7, 9,13	B65D75/58 B65B61/02
Y	—	3,10-12	
X	WO 98 10993 A (UNIFILL INT) 19. März 1998 (1998-03-19) * das ganze Dokument *	1,2,4,6, 8,9	
A	—	10,13	
Y	FR 2 757 835 A (UNISABI SPECIALITES ALIMENTAIRES POUR ANIMAUX) 3. Juli 1998 (1998-07-03) * das ganze Dokument *	3,10-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Rechenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>2. August 2000</b>	Prüfer <b>Gino, C</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichttechnische Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 81 0241

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

02-08-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4974732 A	04-12-1990	AT 117959 T	15-02-1995
		AU 6885091 A	21-08-1991
		CA 2074480 A	03-08-1991
		CN 1053774 A, B	14-08-1991
		DE 69016679 D	16-03-1995
		DE 69016679 T	01-06-1995
		DK 593445 T	17-07-1995
		EP 0593445 A	27-04-1994
		ES 2067772 T	01-04-1995
		GR 3014945 T	31-05-1995
		JP 5503906 T	24-06-1993
		WO 9111366 A	08-08-1991
		ZA 9009746 A	29-04-1992
WO 9810993 A	19-03-1998	IT M0960115 A	13-03-1998
		AU 4622397 A	02-04-1998
FR 2757835 A	03-07-1998	AU 5234198 A	31-07-1998
		BR 9713806 A	25-01-2000
		EP 0954474 A	10-11-1999
		WO 9829312 A	09-07-1998
		PL 334383 A	28-02-2000

EPO FORM P4481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

DERWENT- 2001-584257

ACC-NO:

DERWENT- 200203

WEEK:

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Flexible bag packing has tear-off stop in form of hole or perforations lying on tear line and which stops propagation of tear-off zone when opening bag

INVENTOR: MARBLER, C A

PATENT-ASSIGNEE: ALUSUISSE TECHNOLOGY &amp; MANAGEMENT AG[SWAL]

PRIORITY-DATA: 2000EP-0810241 (March 21, 2000)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
EP 1136379 A1	September 26, 2001	G	010	B65D 075/58
CA 2340183 A1	September 21, 2001	E	000	B65D 075/62
BR 200101102 A	November 6, 2001	N/A	000	B65D 075/58

DESIGNATED- AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU  
STATES: LV MC MK NL PT RO SE SI

## APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
EP 1136379A1	N/A	2000EP-0810241	March 21, 2000
CA 2340183A1	N/A	2001CA-2340183	March 9, 2001
BR 200101102A	N/A	2001BR-0001102	March 20, 2001

INT-CL (IPC): B65B061/02, B65D075/58 , B65D075/62

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 1136379A

## BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The flexible packing has a tear line(3) upon which lies a tear-off stop(4) in the form of a hole partially or completely penetrating the film of the packing, or may be a line of cut running at right angles to the tear line, or a broken line, perforation or weakened line partially penetrating the film so that a tear-off zone propagating along the tear line would be halted upon reaching the tear-off stop.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for a procedure for the manufacture of a packing during or after which a tear-off stop is formed by mechanical or electronic means. An INDEPENDENT CLAIM is included for a use for the packing which may be to hold fluids, pastes, powders, granules or solid substances.

USE - The flexible packing applies especially to bag packing.

ADVANTAGE - After opening the bag no separate torn-off parts remain.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a side view of the bag packing.

tear line 3

stop 4

CHOSEN- Dwg.1a/4  
DRAWING:

TITLE- FLEXIBLE BAG PACK TEAR STOP FORM HOLE PERFORATION LIE  
TERMS: TEAR LINE STOP PROPAGATE TEAR ZONE OPEN BAG

DERWENT-CLASS: Q31 Q34

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2001-435470